

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beras merupakan pangan pokok bagi mayoritas penduduk Indonesia, maka dari itu kebutuhan akan beras di Indonesia sangat tinggi. Indonesia termasuk negara agraris yang mampu memproduksi beras dalam jumlah besar. Namun, hampir setiap tahun impor beras tetap dilakukan untuk kebutuhan stok pangan dan memasok sebagian daerah yang kekurangan beras. Konsumsi beras Indonesia lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan memproduksi beras (Kementrian Pertanian, 2015).

Mengingat beras merupakan komoditas strategis dan politis, maka pemenuhan ketersediaan beras dalam negeri harus selalu terpenuhi. Dalam perkembangannya untuk memenuhi kebutuhan tersebut banyak sekali hal-hal yang mempengaruhi kestabilan ketersediaan dan harga beras ini. Mulai dari kondisi iklim, sistem logistik dan keadaan pasar domestik serta keadaan pasar beras secara internasional (Yanuarti & Afsari, 2016)

Dari berbagai aspek ekonomi, harga merupakan salah satu aspek penting yang perlu mendapat perhatian. Pentingnya harga pangan terutama di tingkat petani-produsen (dengan tetap melindungi konsumen), dilakukan oleh pemerintah melalui kebijakan intervensi. Secara umum, tujuan kebijakan pemerintah di bidang pangan (harga) adalah untuk mencapai salah satu atau kombinasi dari beberapa hal berikut: (1) membantu meningkatkan pendapatan petani, (2) melindungi petani kecil untuk tetap memiliki insentif menghasilkan pangan, (3) mencapai swasembada pangan dan mengurangi ketergantungan impor, (4) menurunkan ketidakstabilan harga dan pendapatan petani, dan (5) memperhatikan daya beli konsumen agar kebutuhan pangan penduduk terpenuhi (Rachman, 2005).

Rata-rata harga beras di tingkat grosir naik 2,26% menjadi Rp 12.106/kg pada Desember 2018 dibandingkan dengan Desember 2017 dengan harga Rp 11.838/kg. Kenaikan ini lebih rendah dibandingkan dengan tahun 2017 yang

naik sebesar 3,15%. Sementara rata-rata harga beras Januari 2019 naik 0,87% menjadi Rp 12.211/kg dibandingkan dengan posisi akhir tahun lalu (Badan Pusat Statistik, 2019). Melihat fluktuasi harga beras tersebut, diperlukan upaya dari pihak pemerintah dalam menjaga kestabilan harga beras supaya setiap penduduk di Indonesia tetap dapat memenuhi kebutuhan pangannya. Salah satu cara untuk menjaga stabilitas harga beras adalah dengan cara memantau harga beras kedepannya, dan peramalan dapat menjadi sarana untuk melakukan pemantauan tersebut.

Runtun waktu musiman merupakan runtun waktu yang mengandung variasi musiman. Variasi musiman tersebut memiliki arti kecenderungan mengulangi pola tingkah gerak dalam suatu periode waktu kurang dari satu tahun, seperti harian, mingguan, bulanan, kuartalan, atau semesteran (Mansoor, Tarno, & Wilandari, 2016). Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi suatu data runtun waktu berpola musiman, antara lain faktor cuaca, musim libur, dan lainnya. Banyak metode peramalan yang dapat digunakan untuk meramalkan data runtun waktu musiman, metode yang biasanya digunakan yaitu metode Holt-Winters, metode Markov, metode *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average* (SARIMA), dan metode *Deseasonalized ARMA*. Namun, pada skripsi ini penulis hanya akan membandingkan metode SARIMA dengan metode *Deseasonalized ARMA*, dikarenakan keduanya memiliki karakteristik yang hampir mirip yaitu dapat meramalkan data runtun waktu yang berpola musiman dan tren.

Metode *Deseasonalized ARMA* merupakan metode dimana komponen musiman dihilangkan dari data runtun waktu musiman dengan cara membagi nilai pada data awal dengan nilai komponen musimannya sehingga didapatkan data *Deseasonalized* yang selanjutnya akan diramalkan dengan menggunakan *Autoregressive Moving Average* (ARMA). Metode ini pernah digunakan oleh M.S. Mondal dan J.U. Chowdhury pada kasus pembangkitan aliran sungai Brahmaputra di Bahadurabad, Bangladesh. Kesimpulan dari penelitian tersebut yaitu model *Deseasonalized ARMA* cocok untuk kasus pembangkitan aliran sungai Brahmaputra, lebih jauh membuktikan bahwa

model ARMA dapat mempertahankan statistik penting jangka pendek dan jangka panjang dari sungai Brahmaputra (Mondal & Chowdhury, 2012).

Sedangkan metode SARIMA merupakan pengembangan dari metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Langkah-langkah yang digunakan pada metode ini yaitu identifikasi model, estimasi parameter, verifikasi model, dan peramalan. Tujuan dari metode ini yaitu mendapatkan model terbaik untuk digunakan dalam peramalan data runtun waktu musiman. Metode ini pernah digunakan oleh Ukhra (2014) untuk meramalkan data *Air Passanger* suatu maskapai penerbangan pada tahun 1949-1959, dari penelitian tersebut ditarik kesimpulan bahwa metode SARIMA dapat dipakai untuk data bersifat musiman yang dapat memberikan hasil peramalan yang tidak jauh berbeda dengan data aktualnya.

Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari situs resmi Badan Pusat Statistik (BPS), yaitu data rata-rata harga beras di tingkat perdagangan besar atau grosir Indonesia tahun 2011-2019. Pada tahun 2017, Sukiyono dan Rosdiana meramalkan studi kasus tersebut menggunakan model *Moving Average* (MA), dekomposisi, dan pemulusan eksponensial tunggal.

Pada penelitian ini akan dipilih metode terbaik antara metode *Deseasonalized ARMA* dan SARIMA dalam peramalan runtun waktu musiman sehingga diperoleh hasil peramalan dengan kesalahan peramalan terkecil. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pemerintah dalam memprediksi fluktuasi harga beras di masa depan agar dapat dijaga kestabilannya dengan menggunakan data rata-rata harga beras di perdagangan besar atau grosir Indonesia dari Januari 2011 sampai Maret 2019, diduga data tersebut berpola musiman karena pada umumnya harga beras mengalami kenaikan pada bulan-bulan tertentu seperti akhir hingga awal tahun dan hari-hari besar keagamaan. Untuk selanjutnya skripsi ini diberi judul **“Perbandingan Metode *Deseasonalized ARMA* dan Metode SARIMA dalam Peramalan Runtun Waktu Musiman (Studi Kasus pada Rata-rata Harga Beras di Tingkat Perdagangan Besar atau Grosir Indonesia)”**.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Data yang digunakan adalah rata-rata harga beras di tingkat perdagangan besar atau grosir Indonesia dari Januari 2011 sampai Maret 2019.
2. Aplikasi yang digunakan untuk membantu pengolahan data yaitu RStudio, Minitab 17, dan Microsoft Excel 2010.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah model rata-rata harga beras di tingkat perdagangan besar atau grosir Indonesia dengan menggunakan metode *Deseasonalized* ARMA?
2. Bagaimanakah model rata-rata harga beras di tingkat perdagangan besar atau grosir Indonesia dengan menggunakan metode SARIMA?
3. Bagaimanakah perbandingan hasil peramalan dengan menggunakan metode *Deseasonalized* ARMA dan metode SARIMA pada data rata-rata harga beras di tingkat perdagangan besar atau grosir Indonesia?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk memperoleh model rata-rata harga beras di tingkat perdagangan besar atau grosir Indonesia dengan menggunakan metode *Deseasonalized* ARMA.
2. Untuk memperoleh model rata-rata harga beras di tingkat perdagangan besar atau grosir Indonesia dengan menggunakan metode SARIMA
3. Untuk memperoleh hasil peramalan dengan metode *Deseasonalized* ARMA dan metode SARIMA pada data rata-rata harga beras di tingkat perdagangan besar atau grosir Indonesia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan akan diperoleh dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut.

1.5.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penulisan skripsi ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pemahaman tentang perbedaan metode *Deseasonalized* ARMA dan metode SARIMA, dan aplikasinya dalam menentukan ramalan runtun waktu yang berpola musiman pada kasus rata-rata harga beras di tingkat perdagangan besar atau grosir Indonesia.

1.5.2 Manfaat Praktis

Bagi pembaca, diharapkan skripsi ini dapat menambah wawasan tentang peramalan data runtun waktu musiman serta faktor-faktor yang mempengaruhi harga beras di Indonesia. Bagi pemerintah, memberikan informasi ramalan harga beras di masa mendatang sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menjaga kestabilan harga beras di perdagangan besar Indonesia.